

# MINERGIE®

Mehr Lebensqualität, tiefer Energieverbrauch  
Meilleure qualité de vie, faible consommation d'énergie

Wohnsiedlung Wolfswinkel in Zürich

## Nachhaltig bauen mit Holz

PRAXISBEISPIEL

- Vorbildlicher Beitrag zur Quartierentwicklung
- Schöner wohnen – auch im Aussenraum
- Optimale Raumnutzung dank Einsatz von Holz
- Umweltschonendes Energieversorgungskonzept
- Komfort à la MINERGIE®

Eines von sieben Häusern der Wohnsiedlung Wolfswinkel in Zürich Affoltern (ZH-1100 bis ZH-1113) (Foto: Hannes Henz)



Förderprogramm des  
Bundesamts für Umwelt BAFU

Ausgangslage

## Für die Bewohner – und die Umwelt

Die Geschichte von Zürich-Affoltern ist eine Geschichte des Wachstums. Nach der Aufnahme des Quartiers in die Stadt Zürich (1934) stieg die Einwohnerzahl zwischen 1941 und 1970 um mehr als das 5-fache auf 18000 an und blieb dann für längere Zeit konstant. Mit der Entwicklung von Zürich-Nord erfährt Affoltern heute erneut einen Wachstumsschub. 2006 zum Beispiel konzentrierte sich mehr als ein Drittel des gesamtstädtischen Wohnungsbaus allein auf Affoltern! In Anbetracht dieser Zunahme dürfen gesellschaftliche und ökologische Aspekte nicht vernachlässigt werden – so das Anliegen der Stadt Zürich. Mit der MINERGIE®-Siedlung Wolfswinkel liefert die Allgemeine Baugenossenschaft Zürich (ABZ) ein schönes Beispiel nachhaltiger Quartierentwicklung. In sieben schmetterlingsförmigen Gebäuden bietet sie komfortablen und günstigen Wohnraum. Die Siedlung umfasst insgesamt 189 Wohnungen mit 2½ bis 5½ Zimmern – grosszügige Balkone, Terrassen oder Gartensitzplätze gehören zu jeder Wohneinheit. Die einzelnen Bauten sind mit grossem Abstand in einer Reihe quer zur Strasse ausgerichtet. Dank den weiten Zwischenhöfen bleibt den Quartierbewohnern die Aussicht auf die unverbaute Landschaft erhalten.



**Grosszügige Aussenräume gehören im Wolfswinkel zu jeder Wohnung.** (Foto: Egli Rohr Partner AG)

Erneuerbare Energien

## Intelligent versorgt

In der Siedlung Wolfswinkel setzt man auf erneuerbare Energien: Sowohl die Heizwärme wie auch das warme Wasser wird mit Wärmepumpen erzeugt. Jedes der sieben Doppelhäuser wird separat versorgt und verfügt über zwei Wärmepumpen mit einer Erdsonde, die rund 240m in die Tiefe reicht. Über eine der beiden Wärmepumpen werden die Bodenheizungen versorgt, für welche eine relativ tiefe Vorlauftemperatur (30 °C bis 35 °C) benötigt wird. Das andere Aggregat dient der Wassererwärmung und der Unterstützung der Heizungswärmepumpe, wenn diese bei sehr tiefen Aussen-temperaturen ihre Leistungsgrenze erreicht.

Übrigens wird auch die Dachfläche der Wohnsiedlung intelligent genutzt; 465 m<sup>2</sup> Photovoltaikanlagen sind installiert. Insgesamt werden pro Jahr rund 54 MWh Solarstrom erzeugt und ins Netz eingespielen. Dies entspricht 10% des Stromverbrauchs der 14 Wärmepumpen – ein Beitrag zum energiepolitischen Ziel, erneuerbare Energien vermehrt zu nutzen.



**Auf den Dächern der Siedlung Wolfswinkel wird Solarstrom erzeugt und ins Netz eingespielen.** (Foto: Egli Rohr Partner AG)



Behaglichkeit

## Komfort à la MINERGIE®

MINERGIE® lädt ein zum Wohlfühlen – auch in der Siedlung Wolfswinkel. Der hohe Baustandard erhöht den Wohnkomfort spürbar. Die Aussenwände sind mit 220mm Holzfaserverplatten gedämmt – so bleiben die Innenoberflächen im Winter warm und tragen zum behaglichen Klima bei. Und dank der Komfortlüftung steht ständig frische und saubere Luft zur Verfügung. Pollen, Staubpartikel und der Strassenlärm bleiben draussen.

Alle Wohnungen der Siedlung sind behindertengerecht mit dem Lift erschlossen; jedes Haus hat direkten Zugang zur Tiefgarage. Der Ausbau der Wohnungen ist zeitgemäss und familienfreundlich. Ein grosser Balkon oder ein Gartensitzplatz gehört zu jeder Wohnung. In den hohen Räumen herrschen dank den grossflächigen Fenstern und den Eichenparkettböden spannungsvolle Lichtverhältnisse – und die grossflächigen Bodenheizungen mit den tiefen Vorlauftemperaturen garantieren ein angenehmes Raumklima.

### Siedlung Wolfswinkel: Technische Daten

Baujahr	2007/2008
Anzahl Wohnungen	189
Energiebezugsfläche	27 361 m <sup>2</sup>
Gewichtete Energiekennzahl	28,1 kWh/m <sup>2</sup>
Wärmepumpen (WP) Haus 7/8	
- Leistung WP Heizung	56 kW
- Leistung WP Warmwasser	18 kW
- Leistungszahl WP Heizung	4,3
- Leistungszahl WP Warmwasser	2,8
Fläche Photovoltaik	465 m <sup>2</sup>
Einspeisung Photovoltaik (Jahr)	54 MWh
U-Wert Dach, Wand, Boden	0,16 W/m <sup>2</sup> K bis 0,18 W/m <sup>2</sup> K
U-Wert Fenster (Nord)	0,96 W/m <sup>2</sup> K

Gemischtes Bauen

## Holz mit Vorteilen

Mit seinen Holzfassaden trifft die Siedlung Wolfswinkel den Nerv der Zeit. Bauen mit Holz liegt im Trend – gemischte Bauweisen gewinnen immer mehr an Bedeutung. Kern der Fassade bildet eine Holzständerkonstruktion. Diese ist beidseitig beplankt (innen: Gipsfaserplatten; aussen: Holzwerkstoffplatten) und mit Holzfaserverplatten gedämmt. Die äusserste Schicht bildet eine hinterlüftete Holzschalung.

Auf die Frage nach den Vorteilen des Baustoffs Holz macht der projektleitende Architekt Markus Bircher von der Egli Rohr Partner AG unter anderem einen interessanten Punkt geltend: man spart Platz! Im Gegensatz zu einer massiven Ausführung – beispielsweise in Backstein oder Beton – können bei der Holzständerkonstruktion die dicke Dämmung und die tragende Konstruktion der Aussenwand in eine Ebene geschoben werden. Bei den für MINERGIE®-Häuser typischen Dämmstärken zeigt dies Wirkung. Zu der gedämmten, 25 cm dicken Konstruktion kommt zwar noch der Hinterlüftungsraum und die äussere Holzschalung dazu. Trotzdem sind die Aussenwände schlanker als bei einer vergleichbaren Massivkonstruktion – mit positiver Auswirkung auf die Wohnfläche. «Bei den grossen Wohnungen, die an zwei oder sogar drei Seiten Aussenwandanschluss haben, macht dies gut und gerne eine kleine Nasszelle aus», sagt Markus Bircher.



Holzfassaden bringen bauliche und ökologische Vorteile. (Foto: Egli Rohr Partner AG)

Das Wichtigste in Kürze

# Fünf Punkte zu MINERGIE®

**1** Die international geschützte Marke MINERGIE® ist ein Qualitätslabel für Neubauten und modernisierte Altbauten. In der gemeinsamen Trägerschaft sind Wirtschaft – Industrie und Gewerbe – sowie Bund, Kantone, Gemeinden, Verbände und interessierte Einzelpersonen vertreten.

**2** MINERGIE® bietet drei Standards an: MINERGIE® für eine breite Anwendung im Neubau- und Modernisierungsmarkt. Davon hebt sich der deutlich ambitioniertere Standard MINERGIE-P® ab. MINERGIE-ECO® zeichnet zertifizierte MINERGIE®- und MINERGIE-P®-Bauten zusätzlich in nachhaltiger Bauweise aus.

**3** Im Zentrum steht der Wohn- und Arbeitskomfort von Gebäudenutzern. Ermöglicht wird dieser Komfort durch eine hochwertige Bauhülle und eine Komfortlüftung. Alle MINERGIE®-Standards sichern eine verbesserte Werterhaltung des Gebäudes.

**4** Der spezifische Energieverbrauch gilt als Leitgrösse, um die geforderte Bauqualität zu bewerten. Der Energiebedarf für Raumheizung, Wassererwärmung und Lüfterneuerung für MINERGIE®-Wohnbauten beträgt nicht mehr als 38 kWh je m<sup>2</sup> beheizter Nutzfläche respektive nicht mehr als 60 kWh je m<sup>2</sup> für modernisierte Gebäude. Diese Anforderungen sind mit marktgängigen Materialien, Systemen und Produkten erreichbar.

**5** Unter [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch) ist eine Datenbank mit Tausenden von MINERGIE®-Objekten verfügbar, ausserdem das Verzeichnis der Fachpartner und der Mitglieder (Member) von MINERGIE®. Die Liste der MINERGIE®-Module hilft bei der Auswahl von Teilsystemen für MINERGIE®-Bauten.

## Allgemeine Informationen

### **Geschäftsstelle MINERGIE®**

Steinerstrasse 37  
3006 Bern  
Tel. 031 350 40 60  
Fax 031 350 40 51  
[info@minergie.ch](mailto:info@minergie.ch)

## Technische Informationen

### **MINERGIE® Agentur Bau**

St. Jakobs-Strasse 84  
4132 Muttenz  
Tel. 061 467 45 10  
Fax 061 467 45 43  
[agentur@minergie.ch](mailto:agentur@minergie.ch)

## Infos zum Bauen mit Holz

### **Lignum**

Falkenstrasse 26  
8008 Zürich  
Tel. 044 267 47 83  
Fax 044 267 47 87  
[info@lignum.ch](mailto:info@lignum.ch)

[www.minergie.ch](http://www.minergie.ch) [www.lignum.ch](http://www.lignum.ch)

## [www.holz21.ch](http://www.holz21.ch)

holz 21 ist ein Förderprogramm des Bundesamtes für Umwelt BAFU und wirkt im Verbund mit der Wald- und Holzwirtschaft, Hochschulen und Umweltverbänden.

## Beteiligte

### **Bauherrschaft**

Allgemeine Baugenossenschaft Zürich  
Gertrudstrasse 103  
8003 Zürich  
Tel. 044 455 57 57  
[www.abz.ch](http://www.abz.ch)

### **Architekt**

Egli Rohr Partner AG  
Architekten BSA/SIA  
Husmatt 9  
5405 Baden  
Tel. 056 484 50 80  
[www.erp-architekten.ch](http://www.erp-architekten.ch)

### **Generalunternehmer**

W. Schmid AG  
Rohrstrasse 36  
8152 Glattbrugg  
Tel. 044 809 71 11  
[www.wschmidag.ch](http://www.wschmidag.ch)

### **Haustechnik**

Karl E. Weber  
Birchstrasse 65  
8156 Oberhasli  
Tel. 044 850 23 07  
[www.weberplan.com](http://www.weberplan.com)

## Partner



**Zürcher  
Kantonalbank**

Telefon 0800 801 041  
[www.zkb.ch/umweltdarlehen](http://www.zkb.ch/umweltdarlehen)



**Baudirektion  
Kanton Zürich**

AWEL Amt für  
Abfall, Wasser, Energie und Luft



[www.flumroc.ch](http://www.flumroc.ch)



[www.vzug.ch](http://www.vzug.ch)



**energieschweiz**  
partner